

TP – 05/06

2. vydání

TECHNICKÉ PODMÍNKY DODACÍ MOBILNÍ PROTIHLUKOVÁ STĚNA

Datum vydání: prosinec 2013

Datum konce platnosti: *neurčeno*

Tyto technické podmínky dodací jsou závazné pro všechny pracovníky společnosti na všech úrovních řízení.

	Vypracoval	Kontroloval	Schválil	Dále schvaluje
Úsek	Oddělení TT		vedoucí OTT	
Jméno	Ing. Jiří Horehled'		Jan Eisenreich	
Datum	prosinec 2013		prosinec 2013	
Podpis	V. R.		V. R.	

1 VŠEOBECNĚ

1.1 PLATNOST

Tyto technické podmínky dodací (dále jen TPD) platí pro výrobu, zkoušení, dodávku a montáž mobilní protihlukové stěny (dále jen MPHS), pro šířky základových bloků 1000, 1300 a 1600 pro provedení montáže sloupků šroubovým spojem nebo zmonolitněním.

TPD jsou závazné pro všechny pracovníky společnosti na všech úrovních řízení. Jsou závazné pro všechny dodávky, které se v rámci kupní smlouvy nebo smlouvy o dílo na tyto TPD odvolávají. Stanovují technické parametry jednotlivých konstrukčních prvků MPHS, vlastnosti použitých materiálů, podmínky pro jejich skladování, manipulaci, montáž a dopravu.

2 NÁZVOSLOVÍ

Názvosloví odpovídá ustanovením ČSN EN 206 – 1, ČSN EN 13369, ČSN EN 13670, dotčeným kapitolám TKP PK, TP 114.

2.1 POUŽITÉ ZKRATKY

<i>TKP PK</i>	technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
<i>TP</i>	technické podmínky staveb pozemních komunikací
<i>TePř</i>	technologický předpis
<i>TPV</i>	technologický postup výroby (též technické podmínky výrobce)
<i>TPO</i>	technologický postup obsluhy
<i>SD</i>	stavební dozor, správce stavby, zástupce investora
<i>MJ</i>	mísící jádro
<i>KZP</i>	kontrolní zkušební plán
<i>ČB</i>	čerstvý beton

3 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O SPOLEČNOSTI

ŽPSV a.s.

Třebízského 207
687 24 Uherský Ostroh

IČ: 46346741, DIČ: CZ46346741

Akciová společnost je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, spisová značka B.744, den zápisu 29. 4. 1992.

ŽPSV a.s. závod Čerčany

Za Tratí č. p. 369
257 22 Čerčany

ústředna	+420 317 477 103	fax	+420 317 776 258
ředitel	+420 317 477 101		
expedice	+420 317 477 107		
E-mail:	info@ce.zpsv.cz		

4 FUNKCE A POUŽITÍ

MPHS slouží k odklonění nebo pohlcení hluku, vzniklého dopravními prostředky, průmyslovou výrobou, stavební činností apod. a to zpravidla po omezenou dobu. Vybudováním MPHS dojde k odstínění dočasných zdrojů hluku nebo se provedou hluková měření, která prokáží opodstatněnost vybudování stabilní protihlukové stěny a její příznivý dopad pro životní prostředí.

Z tohoto důvodu je mobilní MPHS navržena tak, aby usnadňovala snadnou montáž, demontáž a přepravu jednotlivých konstrukčních prvků MPHS. Maximální výška volně stojí MPHS je závislá na větrné oblasti a kategorii terénu a druhu použitého protihlukového panelu.

Ze statického hlediska je stěna navržena jako samotižná, odolávající tlaku větru a vlivu rázové vlny projíždějících vozidel podle ČSN EN 1990 Eurokód: *Zásady navrhování konstrukcí*, v souladu s požadavky norem ČSN EN 14388 *Zařízení pro snížení hluku silničního provozu – Specifikace* a ČSN EN 1794 – 1 *Zařízení pro snížení hluku silničního provozu - Neakustické vlastnosti - Část 1: Mechanické vlastnosti a požadavky na stabilitu*. Rozhodující je zatížení větrem, dynamické zatížení při odklizení sněhu není rozhodující, pokud není MPHS umístěna svojí základnou pod úroveň vozovky. Pokud by nastal takový případ, je ho nutné individuálně posoudit statikem.

MPHS byla dále posouzena na náraz lehkým osobním vozidlem. Pro posouzení dynamické stability konstrukce byl zvolen výpočet metodou konečných prvků. Výpočtový model se sestává z konstrukce MPHS a vozidla, jedoucího rychlostí $80\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$ s nárazem pod úhlem 15° . Výchozí údaje jsou v souladu technickými podmínkami ministerstva dopravy TP 159 *Vodící stěny* a platnými návrhovými normami.

Návrh jednotlivých prvků MPHS obsahuje konstrukční prvky, které zvyšují odolnost MPHS jako celku proti případnému nárazu a jsou používány při návrhu silničních betonových svodidel.

Hlavní konstrukční prvek MPHS – kotevní blok má tvar svodidla New Jersey, výška kotevního bloku je 1100 mm, šířku kotevního bloku definuje celková požadovaná výška stěny a činí 1000 mm, 1300 mm, 1600 mm (ve výjimečných případech, dle požadavku projektu lze úpravou formy vytvářet tzv. přechodový díl – přechod z jedné šířky na druhou).

Jednotlivé kotevní bloky jsou sepnuty ocelovým zámkem, zabraňující vzájemnému posunu kotevních panelů při nárazu vozidla.

Ocelové sloupky tvaru HEA nebo HEB jsou kotveny pomocí ocelového kotevního prvku, zabetonovaného do kotevního bloku a dvou kotevních šroubů nebo pomocí kotevního prvku tvaru zkoseného jehlanu, kdy sloupky HEA nebo HEB jsou zabetonovány po předchozím ustavení do svislé polohy – zmonolitněny s kotevním blokem.

Samotnou protihlukovou výplň stěny tvoří železobetonové panely tl. 110 mm v úpravě odrazivé nebo opatřené s výrobou pohltnou vrstvou z mezerovitého betonu (SILENT[®]), recyklované pryže nebo z dřevocementových desek.

MPHS je možné umístit podél komunikací bez dodatečných opatření proti nárazu vozidel do povolené rychlosti max. 60 km/hod.

Pro rychlost vozidel do 90 km/hod, je nutné chránit MPHS umístěním železobetonových svodidel, která se dotýkají kotevních panelů MPHS (není nutno počítat s prostorem pro posun svodidel).

Pro rychlost vozidel vyšší jak 90km/hod se železobetonová svodidla montují ve vzdálenosti 310mm od hrany kotevních panelů (odpovídá posunu pro třídu zadržení N2, při použití železobetonového svodidla ŽPSV 110/O).

4.1 SKLADBA MOBILNÍ PHS

Kotevní blok MPHS – železobetonový prefabrikát, který slouží jako hlavní konstrukční prvek, zajišťující stabilitu PHS. Na obou koncích je opatřen *ocelovým zámkem* délky 200 mm. Kotevní bloky jsou pomocí zámků vzájemně sepnuty *ocelovou spojkou*. Ocelový zámek vychází z typu volného zámku svodidel ŽPSV 110/O, který umožňuje vytvoření směrového oblouku o minimálním poloměru $r = 80$ m.

Kotevní blok koncový MPHS – železobetonový prefabrikát z jedné strany ukončený náběhem ve sklonu 1:3 (obdobu silničních železobetonových svodidel). Obsahuje 1 ks ocelového zámků a kotevní prvek sloupku HEA nebo HEB.

Kotevní bloky jsou v místě zámků jednostranně opatřeny pryžovým profilem, který zajišťuje utěsnění stykové spáry kotevních bloků.

Kotevní prvek – ocelový svařenec, zajišťující pevné uchycení ocelových sloupků HEA nebo HEB, které slouží pro uchycení protihlukových panelů. Kotevní prvek se vyrábí ve dvou variantách.

Varianta 1 – ocelový svařenec s navařenou kotevní výztuží z betonářské výztuže. Je vyráběn pro kotevní blok šířky 1300 mm a pro uchycení ocelových sloupků HEA a HEB o výšce průřezu 160 mm. Konstrukční řešení kotevního prvku a paty sloupku umožňuje vyrovnání sloupku do svislé polohy (kompenzace podélného sklonu komunikace nebo terénu do sklonu cca 5%). Pevného ukotvení je dosaženo dvojicí šroubů z vysokopevnostní oceli.

Varianta 2 – ocelový svařenec tvaru komolého jehlanu, kdy ocelový sloupek HEA nebo HEB o výšce průřezu 160 až 240 mm je po podélném i příčném vyrovnání zabetonován a tím je dosaženo dokonalého vetknutí.

Ocelový sloupek – ocelový válcovaný nosník tvaru H, typ HEA nebo HEB o výšce průřezu 160 mm pro kotevní prvek se šroubovým spojem nebo o výšce průřezu 160 až 240 mm pro osazení zmonolitněním.

V případě použití kotevního prvku varianta 1 jsou krajní sloupky opatřeny navařenými oky pro upevnění zavětrování krajních polí MPHS.

Protihlukový panel – železobetonový panel tl. 110 mm odrazivý nebo pohltivý.

5 TECHNICKÉ POŽADAVKY

5.1 OZNAČOVÁNÍ A ZNAČENÍ

Jednotlivé železobetonové prefabrikáty MPHS jsou identifikovány evidenčním číslem (12 až 15 místné číslo, jednoznačně identifikující výrobek), obchodní značkou (je odvozena z ev. čísla) a názvem.

Na každý prefabrikát je ihned po odformování nalepen papírový štítek, který obsahuje: JKPOV, značku, název výrobku, výrobní závod, datum výroby, jméno odpovědné osoby, hmotnost, případně pořadové číslo dle kladečského plánu.

Příklad značení prefabrikátů mobilní PHS viz *tabulka 1*.

Tabulka 1

Evidenční číslo	Značka	Název
593 891 719 590 010	IZX 540/19. 010	Kotevní panel MPHS – 1300
593 891 719 590 020	IZX 540/19. 020	Kotevní koncový MPHS – 1300

6 TECHNICKÉ ÚDAJE

Kotevní blok MPHS je železobetonový prefabrikát, vyráběný z provzdušněného betonu pevnostní třídy C 30/37, pro třídu prostředí XF4. Je vyztužen betonářskou výztuží B500B. V panelu jsou zabetonovány 2 ks spojovacích ocelových zámků a 1 ks kotevního prvku sloupku HEA nebo HEB. Ocelové prvky jsou povrchově chráněny žárovým zinkováním. Pro manipulaci a montáž slouží 2 ks přepravních úchytů s kulovou hlavou.

Kotevní blok koncový MPHS je železobetonový prefabrikát, vyráběný z provzdušněného betonu pevnostní třídy C 30/37, pro třídu prostředí XF4. Je vyztužen betonářskou výztuží B500B. V panelu jsou zabetonovány 1 ks ocelového zámku a 1 ks kotevního prvku sloupku HEA nebo HEB. Ocelové prvky jsou povrchově chráněny žárovým zinkováním. Pro manipulaci a montáž slouží 1 ks přepravního úchytu s kulovou hlavou.

Kotevní prvek varianta 1 – ocelový svařenec z ploché oceli s polokruhovým kloubem, opatřený 4 otvory oválného tvaru pro osazení 2 kusů atypických šroubů M 22 o průměru vnější hlavy a matice 50 mm. Slouží pro upevnění a natočení ocelového sloupku HEB do svislé polohy v podélném směru. Krajní kotevní prvky MPHS jsou opatřeny ocelovým okem na připevnění zavětrování pomocí šroubů M16.

Kotevní prvek varianta 2 – ocelový svařenec z ploché oceli ve tvaru komolého jehlanu. Pro zabránění ztráty dokonalého vetknutí ocelových sloupků jsou na dvou vnitřních svislých protilehlých stranách opatřeny 2 kusy ocelových profilů tvaru L, které jsou uchyceny dvojicí šroubu M 24.

Dodávka kotevního prvku včetně zhotovení ochrany žárovým zinkováním je řešena dodavatelským způsobem.

Ocelové sloupky HEA a HEB jsou válcované profily tvaru „H“. V případě uchycení do kotevního prvku varianty 1 je konec nosníku opracován tak, že osazením do kotevního prvku je umožněn omezený otáčivý pohyb sloupku v patě. Sloupek je ve stanovených místech opatřen 4 otvory pro spojovací šrouby M22.

Dodávka sloupků HEB včetně zhotovení ochrany žárovým zinkováním je řešena dodavatelským způsobem.

Zavětrování – ocelová pásovina, opatřená z jedné strany otvorem pro upevnění do kotevního prvku kotevního bloku šrouby M16 a na druhé straně opatřena závitovou tyčí, která se osazuje do oka sloupku HEB. Rektifikace se provádí pomocí 2 matek s ocelovou podložkou. Zavětrování se osazuje ve dvou kusech v místě krajních polí MPHS a to do kříže. Zavětrování se používá pro použití kotevního prvku varianta 1.

Stěnové panely – stěnové panely jsou vyráběny jako:

- a) *Odrázivé* – panel je tvořen železobetonovou deskou tl. 110 mm
- b) *Pohltivé* – železobetonová nosná deska tl. 110 mm je doplněna z jedné o vrstvu z mezerovitěho betonu pohlcující hluk

Výrobu a dodávání protihlukových panelů řeší TP – 06/04 Protihlukové clony pozemních komunikací

7 POPIS A KVALITA STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ

Složky čerstvého betonu (cement, kamenivo, přísady, příměsi atd.) a všechny další zabudovávané materiály, zejména betonářská výztuž, úchyty, spojky, konstrukční profily, plechy, spojovací prostředky apod. musí vyhovovat požadavkům zákonů č. 22/1997 Sb. ve znění zákona č. 71/2000 Sb. „O technických požadavcích na výrobky“, zákona č. 102/2001 Sb. „O obecné bezpečnosti výrobků“ a nařízení vlády č. 163/2002 Sb. „Technické požadavky na vybrané stavební výrobky“ ve znění pozdějších změn a doplňků.

7.1 JAKOST A VLASTNOSTI MATERIÁLŮ

7.1.1 BETON

Prvky MPHS (kotevní bloky a protihlukové panely) jsou vyráběny z betonu optimálního složení, zajišťující spolehlivé splnění požadovaných parametrů betonu s přihlédnutím k podmínkám betonáže, konstrukce, dopravy, klimatických vlivů, ošetřování apod. Základní materiály (cement, kamenivo, přísady, příměsi a voda) a jejich množství potřebné pro výrobu čerstvého betonu a jejich vlastnosti jsou uvedeny v platné průkazní zkoušce betonu receptury 07 – 3706 – 2, pevnostní třída betonu C 30/37 pro třídu prostředí XF 4.

7.1.2 BETONÁŘSKÁ OCEL

Pro betonářskou výztuž je použita ocel řady B500B. Betonářská ocel použita pro výrobu musí vyhovovat požadavkům ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně, ČSN 42 0139 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná žebírková betonářská ocel – Všeobecně. Betonářská ocel je ve výrobně skladována dle profilu, ohýbá se zastudena. Svary musí být provedeny dle ČSN a TP 193 Svařování betonářské výztuže a jiné druhy spojů.

7.1.3 DISTANČNÍ PODLOŽKY

Typ a velikost požadovaného krytí stanovuje výrobní dokumentace. Je nutné doržet požadované krytí 45mm. Pro výrobu kotevních bloků budou použity distanční podložky *Betodis BTD s drátem*. Výrobce uvedených distančních prvků:

MIRRA czech, s.r.o.

Lípa nad Orlicí 155, 517 21 Týniště nad Orlicí
provoz: V Sítinách 588, Týniště nad Orlicí

7.1.4 ODFORMOVACÍ PROSTŘEDKY

Je používán separační prostředek SOK ULTRA, dodavatel:

Fuchs Oil Corporation (CZ) spol. s r.o. Strančice, který je vhodný pro nasákavá i nenasákavá bednění. Nanášení je nutné nanášet ručním rozprašovacím zařízením.

Rozsah vstupní kontroly materiálů a předepsané zkoušky upravuje platný kontrolní zkušební plán (dále jen KZP). Za provádění vstupní kontroly zodpovídá vedoucí hlavního skladu ve spolupráci s pracovníky ZL.

7.2 KVALITA PROVEDENÍ A VZHLED VÝROBKŮ

Pohledové prvky MPHS z betonu, musí mít hutný uzavřený povrch, potřebný pro zabezpečení ochrany výztuže a betonu proti korozi. Povrch výrobků musí být rovný, bez nálitků. Drobné povrchové trhliny, vzniklé smršťováním betonu nejsou přípustné. Výrobky nesmí mít výrobní vady, jako jsou nezhatněná místa, která by nepříznivě ovlivnila použitelnost prvků. Ocelová výztuž musí mít správné rozměry a musí být v prefabrikátu uložena v souladu s výkresovou dokumentací. Musí být zaručeno předepsané krytí dle výrobní dokumentace. Povrchové dutinky (póry) jsou přípustné, ale nesmí být větší než $10 \times 10 \times 5$ mm a jejich množství nesmí překročit 5% z celkové plochy. Poškozené, uražené hrany jsou přípustné do součtové maximální délky 100mm, uražené rohy do velikosti 20mm jsou přípustné.

Ocelové válcované profily musí být vyrobeny z předepsaného materiálu a jejich rozměry musí být v platných tolerancích. Velikost sloupů včetně případných navařených ocelových opěrek z úhelníku L, musí být podle výkresové dokumentace. U zakončení stojek, je počítáno ukončení stojky zároveň s panelem, není zde uvažováno architektonické ukončení.

Antikorozní ochrana musí být provedena podle předepsaného a schváleného postupu. Případné oděry, způsobené manipulací, musí být zapraveny dodavatelem stavebního díla.

8 KONTROLA A ZKOUŠENÍ

Druhy kontrolních zkoušek a jejich četnosti upravuje kontrolní a zkušební plán výrobce KZP, který je samostatným technickým dokumentem. KZP a musí odpovídat požadavkům TKP a ZTKP.

Každá neshoda, zjištěná v průběhu vstupní, mezioperační a výstupní kontroly musí být vypořádána. Jako metodický návod slouží dokument PO – RKJ – 01/03 „Řízení neshod zjištěných při kontrolách a zkouškách stanovených v KZP“.

V případě označení neshodného výrobku výstupní kontrolou odpovědný pracovník navrhne způsob opravy tak, aby požadavky kladené na výrobek byly splněny a aby v žádném případě nedošlo ke změně užitných vlastností výrobku. Jedná-li se o případ neshody, kdy není možné žádným způsobem zajistit shodu s plánovanými požadavky, musí být výrobek označen jako zmetek a přemístěn na skládku pro tyto výrobky určenou.

Součástí každé dodávky je soubor dokladů o jakosti, tj. vyhodnocené kontrolní zkoušky a měření dle TKP, výrobní dokumentace, atd.

9 SKLADOVÁNÍ

Prvky MPHS se skladují na rovných, zpevněných a přiměřeně únosných plochách. Ukládají se podle druhů s vyloučením dílců určených k opravě, které se skladují odděleně. Systém skladování se volí tak, aby při uvolňování dílců nabylo nutné dílce překládat. Dílce se skladují ve výrobní poloze. Spodní vrstva dílců se ukládá na příčné prahy. Jednotlivé vrstvy se prokládají proložkami ve svislici nad sebou s úložným prahem. Doporučená výška hranice se doporučuje do výše 2,0 m, průchody mezi jednotlivými hranicemi musí mít šířku 0,8m a musí být stále volné bez překážek pro chůzi a musí umožňovat přístup pracovníkům technické kontroly.

Protihlukové panely se ukládají do kolmých stojanů za sebe, kolmo na podloží max. po 8 kusech, přičemž se nesmí mezi sebou dotýkat, nebo do stojanů typu „A“. Panely musí být při skladování podloženy, aby nedocházelo k mechanickému porušení při pokládání a odebírání panelů ze skládky.

10 MANIPULACE

10.1 MANIPULACE VE VÝROBNÍM ZÁVODĚ

Manipulace ve výrobě se provádí mostovými jeřáby pomocí zabudovaných přepravních a manipulačních úchytů. Manipulace na stavbě se provádí pomocí mobilní jeřábové techniky a odpovídajících manipulačních spojek. Manipulace pomocí ocelových lan je zakázána.

Při nakládce musí být respektována veškerá nařízení a předpisy BOZP, směrnice o nakládce na silniční vozidla i prostředky ČD.

10.2 MANIPULACE NA STAVBĚ

S dílci MPHS (kotevní blok, ocelový sloupek a protihlukový panel) manipulujeme na stavbě pomocí mobilních jeřábů potřebné nosnosti. Nosnost je podmíněna hmotností kotevního bloku a místními podmínkami pro montáž (velikost vyložení ramene jeřábu, sklon a míra zpevnění podloží pro zapatkový jeřáb, přístup apod.).

Dílce k háku jeřábu připojujeme pomocí ocelových lan, které jsou opatřeny odpovídajícími úchyty (zpravidla závitové přepravní úchyty nebo přepravní a manipulační úchyty s kulovou hlavou).

11 DOPRAVA

Dílce MPHS přepravujeme z místa výroby na stavbu pomocí železniční, nebo silniční přepravy. Na běžný silniční návěs či na běžný železniční vagón lze naložit takové množství dílců, jaké dovoluje nosnost těchto přepravních zařízení s ohledem na to, aby při nakládce a přepravě nedošlo k poškození dílců.

Nakládka jednotlivých dílců na shora uvedené dopravy se musí realizovat v souladu s přepravními řády obou doprav (silniční a železniční) pracovníky, kteří mají pro tyto práce předepsanou kvalifikaci (min. jeřábnický a vazačský průkaz).

Kotevní bloky MPHS přepravujeme volně položené na ložné ploše nákladního automobilu nebo železničního vagónu. Výrobky musí být zabezpečeny proti posunutí, aby nedošlo k jejich poškození nebo k ohrožení ostatních účastníků dopravy. Přeprava je možná, když pevnost betonu dosáhne pevnosti odpovídající pevnostní třídě betonu C 20/25.

Protihlukové panely jsou dopravovány na stojanech typu „A“, ve více vrstvách. Musí být zajištěna ochrana proti dotyku těchto panelů mezi sebou. Na každé straně „A“ stojanu musí být stejný počet panelů. Panely musí být zajištěny proti náhodnému překlopení i na místě vykládky (příčný sklon vozovky musí být $\leq 3\%$).

Ocelové sloupky přepravujeme na ložné ploše ve vrstvách. Jednotlivé vrstvy musí být odděleny dřevěnými hranolky. Proti posunu musí být zajištěny textilními popruhy. Zavětrování se přepravuje ve svazku volně na ložné ploše, svázané textilním úvazkem nebo ocelovým drátem.

Spojovací materiál je přepravován v samonosných ocelových nádobách.

12 MONTÁŽ MPHS

Před zahájením montážních prací musí být provedeno individuální posouzení podmínek v místě stavby odpovědným statikem (posouzení vlivu kategorie terénu ve vazbě na max. povolenou výšku MPHS a podmínky založení) a organizace, provádějící montáž zpracuje technologický předpis montáže, který zohlední místní podmínky, požadavky realizační dokumentace, konkrétní technické vybavení a požadavky na výluky dopravy.

Kotevní bloky se kladou za sebou na připravený podklad. V případě použití kotevního prvku typ 1 je nutné, aby příčný sklon byl $\pm 0\%$. V případě kladení kotevních bloků s kotevními prvky 2 lze tolerovat příčný sklon do 3% .

Příčné vyrovnaní lze provést zřízením vrstvy z kameniva zpevněného cementem drobnější frakce nebo z jemnozrnného betonu, která je oddělena od zpevněných konstrukčních vrstev vozovky netkanou geotextilií gramáže 200 g/m^2 . Na nezpevněné krajnici nebo v terénu není použití geotextilie podmínkou, pokud použití geotextilie ke zlepšení únosnosti podloží nepředepíše statik. V místě odvodňovacích otvorů se textilie přerušuje.

Po osazení následujícího kotevního bloku se provede sepnutí pomocí ocelové spojky (brýlí). Spára se překryje tkanou textilií, která propustí dešťovou vodu a zachytí štěrk, sloužící k dotěsnění PHS panelů v místě podélné drážky kotevního bloku.

Následuje osazení sloupků, jejich vyrovnaní do kolmice a k utažení spojovacích šroubů na utahovací moment 30 kNm nebo jejich zabetonování betonem pevnostní třídy C 30/37 pro třídu prostředí XF4 pro použití kotevního prvku typ 2. Při betonáži je nutné osadit z obou stran ocelového sloupku úchyty s kulovou hlavou DEHA 6000 – 15 – 0200, které slouží pro demontáž zabetonovaných sloupků pro případ odstranění celé stěny nebo pro případ výměny kotevního bloku v případě poškození nárazem.

Montáž protihlukových panelů tvaru dle RDS se provádí po osazení pryžových opěrek v místech ocelových sloupků. Podložky se kladou do takové výše, aby panel byl ve vodorovné poloze. Následující panely se kladou dle kladečského plánu. Spára mezi sloupky se utěsní pryžovým profilem kruhového průřezu z pryže EPDM.

Montáž je ukončena namontováním zavětrování na krajních polí (kotevní prvky typ 1). U sloupku s vetknutím se zavětrování nepoužívá. Mezera v drážce mez kotevním blokem a panelem vyplní drtí frakce 2/4 mm (4/8 mm)

12.1 KVALIFIKACE PRACOVNÍKŮ MONTÁŽNÍHO STŘEDISKA

Vedoucí montážního střediska – min. středoškolské odborné vzdělání (maturita), min. 5 roků praxe v oboru, autorizace v oboru mosty a inženýrské konstrukce (AT).

Stavbyvedoucí montáží – min. středoškolské odborné vzdělání, 3 roky odborné praxe.

Jeřábík – odborný pracovník s průkazem strojníka zvedacích souprav (jeřábů – jeřábní průkaz).

Vazač – odborný pracovník s platným vazačským průkazem.

Montážník – svářeč – pracovník vlastnící příslušný svářečský průkaz (platný).

***Poznámka:** Kvalifikace AT (autorizovaný technik) pro vedoucího střediska montáže lze překlenout přesunutím odpovědnosti (záruky) pracovníkem, který má požadovanou kvalifikaci.*

13 ÚDRŽBA

Dodavatel / výrobce doporučuje provádění jen očisty (četnost upřesní provozovatel objektu podle specifických podmínek a vlivů životního prostředí místa objektu), a to běžnými mechanickými prostředky (tlaková voda s přísadkou saponátu a ruční – mechanické čištění).

14 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI, KVALIFIKACE PRACOVNÍKŮ

14.1 VÝROBA

Zásady bezpečnosti práce jsou dány základními zákony a vyhláškami z oblasti bezpečnosti práce. Při práci na jednotlivých strojních zařízeních jsou pracovníci povinni dodržovat pokyny a návody na obsluhu a používat při práci předepsané osobní ochranné pracovní prostředky. Práce na jednotlivých pracovištích mohou vykonávat pouze zaškolení a zacvičení pracovníci resp. tam, kde jsou předepsány zkoušky odborné způsobilosti, mohou tyto práce provádět pouze pracovníci s platnou způsobilostí.

Bezpečnost práce a provoz technických zařízení se řídí obecně závaznými bezpečnostními a hygienickými předpisy. Totéž platí u požární ochrany. Se všemi typy bezpečnostních, hygienických a požárních předpisů musí být pracovníci zhotovitele pravidelně seznamováni a musí být o tom vedeny písemné záznamy archivované nejméně 5 let. Zhotovitel je povinen pracovníky vybavit speciálními pomůckami pro ochranu zdraví a bezpečnou práci. Pracovníci pohybující se v prostoru výrobní plochy, skládky a vlečky jsou povinni dbát zvýšené pozornosti zejména:

- v prostoru vytvářecího pracoviště
- v prostoru dopravy čerstvého betonu
- v prostoru se zavěšenými břemeny (manipulace jeřábů, ZZ, VZV, apod.)
- v prostoru kolejí atd.

Pracovníci musí znát technologický postup výroby, zejména, co se týká pracovních operací. Každý pracovník se zúčastňuje pravidelného školení bezpečnosti a ochrany zdraví (BOZP) a podrobuje se předepsaným zkouškám v souladu s interní směrnici Q10. Při skladování a práci s odformovacími prostředky je nutno vytvořit všechny podmínky odpovídající platným předpisům pro manipulaci a aplikaci hořlavých kapalin. Za proškolení pracovníků a kontrolu dodržování technologického postupu, technických norem a

dodržování bezpečnostních pokynů odpovídá mistr. Každý pracovník odpovídá za dodržování TPV, TPD a BOZP v oblasti svojí činnosti. Za kontrolu, že zaměstnanci byli poučeni a že znají postup výroby a bezpečnostní předpisy odpovídá ředitel závodu.

Nebezpečí:

- manipulace s břemeny (jeřáb, VZV atd.)
- práce ve výšce, pád z výšky
- betonová směs, zasažení části těla odstříkem betonu
- ruční vibrátory
- forma (konstrukce a jednotlivé díly)

14.2 MONTÁŽ

Při provádění montáže musí být dodrženy veškeré zásady ochrany zdraví a bezpečnosti práce podle platných bezpečnostních předpisů, a to:

- NV č. 591/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- NV č. 362/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- Směrnice GŘ – Q10 – 01/08; MPBP 09 – 10/01 Základní provozní bezpečnostní požadavky pro provozování strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- MPBP 08 – 10/01 Základní provozní bezpečnostní požadavky pro provádění stavebních činností
- Systém bezpečné práce při obsluze ZZ.

Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s riziky jednotlivých činností, viz. LOTUS NOTES, R3

Pracovníci musí být řádně vybaveni OOPP, dle vyhodnocených rizik.

15 SOUVISEJÍCÍ NORMY, PŘEDPISY, DOKUMENTY

ČSN EN 206 – 1	Beton část 1. Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.
ČSN EN 13369	Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
ČSN EN 13670 – 1	Provádění betonových konstrukcí – Část 1: Společná ustanovení
ČSN EN 10080	Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně
ČSN 42 0139	Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná žebírková betonářská ocel – Všeobecně
ČSN EN 14388	Zařízení pro snížení hluku silničního provozu – Specifikace
ČSN EN 1794 – 1	Zařízení pro snížení hluku silničního provozu – Neakustické vlastnosti – Část 1: Mechanické vlastnosti a požadavky na stabilitu
ČSN EN 1991	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1991 – 2 – 4	Eurokód 1: Zásady navrhování a zatížení konstrukcí – Část 2 – 4: Zatížení konstrukcí – Zatížení větrem
ČSN EN 1992 – 1 – 1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
TKP PK	Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
TP 104	Protihlukové clony pozemních komunikací
TP 193	Svařování betonářské výztuže a jiné typy spojů
TP – 06/04	Protihlukové clony pozemních komunikací